

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-208080

(43)Date of publication of application : 17.08.1990

(51)Int.Cl.

B41J 17/24

B41J 35/28

(21)Application number : 01-028333

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 07.02.1989

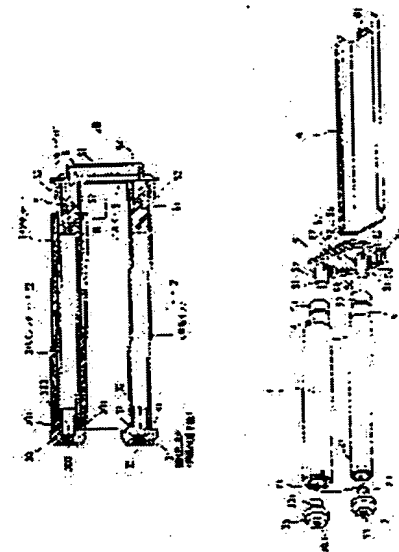
(72)Inventor : WACHI SEIJI  
KIURA RYUJI

## (54) DEVICE FOR MOUNTING OF INK RIBBON

## (57)Abstract:

PURPOSE: To smoothly mount an ink ribbon, and to easily set the ribbon with easiness of the same degree as that of a conventional cartridge in a using state by removing the ribbon guide after mounting by forming a ribbon guide in response to an ink ribbon feeding state in a printer.

CONSTITUTION: An ink ribbon mounting device has a ribbon core 2 on which an ink ribbon 1 is wound, a takeup core 4 provided at the core 2, rotation transmitting means 3 rotatably driven by a printer side, a holder 5 provided to rotatably support the cores 2, 4 from a base, and a ribbon guide 6 so formed as to match a feeding state at the time of mounting a printer of the ribbon 1 and so provided as to be removed from the holder 5. When the device is inserted into the printer and the guide 6 is removed from the holder 5, the ribbon 1 is wound from the core 2 to the core 4.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than  
the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-208080

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>

B 41 J 17/24  
35/28

識別記号

庁内整理番号

8703-2C  
7339-2C

⑭ 公開 平成2年(1990)8月17日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 インクリボン装着装置

⑯ 特 願 平1-28333

⑰ 出 願 平1(1989)2月7日

⑱ 発 明 者 和 知 省 二 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内

⑲ 発 明 者 木 浦 龍 二 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内

⑳ 出 願 人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

㉑ 代 理 人 弁理士 井 桁 貞一 外2名

明 細 書

特徴とするインクリボン装着装置。

1. 発明の名称

インクリボン装着装置

2. 特許請求の範囲

インクリボン(1)を巻回したリボンコア(2)と、

上記インクリボン(1)の巻取り側端部が係止されて上記リボンコア(2)と平行に設けられた巻取りコア(4)と、

上記巻取りコア(4)の先端部に設けられ、印字装置側から回転駆動される回転伝達手段(3)と、

上記リボンコア(2)と巻取りコア(4)とを各々回転自在に基部側から支えるように設けられたホルダー(5)と、

上記インクリボン(1)の印字装置装着時の走行形状に合わせて形成され、外面に上記インクリボン(1)を沿わせて、上記ホルダー(5)に対して取り外し自在に設けられたリボンガイド(6)とを有することを

3. 発明の詳細な説明

(概要)

プリンタやタイプライタなどのような印字装置にインクリボンを装着するインクリボン装着装置に関し、

インクリボンの交換が容易で、しかもランニングコストの低いインクリボン装着装置を提供することを目的とし、

インクリボン(1)を巻回したリボンコア(2)と、上記インクリボン(1)の巻取り側端部が係止されて上記リボンコア(2)と平行に設けられた巻取りコア(4)と、その巻取りコア(4)の先端部に設けられ、印字装置側から回転駆動される回転伝達手段(3)と、上記リボンコア(2)と巻取りコア(4)とを各々回転自在に基部側から支えるように設けられたホルダー(5)と、上記インクリボン(1)の印字装置装着時の走行形状に合わせて形成され、外面に上記インクリボン(1)を沿わせて、上記ホル

ダーに対して取り外し自在に設けられたリボンガイドとにより構成する。

#### 〔産業上の利用分野〕

この発明は、プリンタやタイプライタなどのような印字装置に、インクリボンを装着するインクリボン装着装置に関する。

プリンタやタイプライタなどの印字装置において、インクリボンは消耗品であり、使用状況によっては非常に頻繁に交換する必要がある。したがって、リボンの交換が容易でありしかも低コストのインクリボン装着装置がユーザから求められている。

#### 〔従来の技術〕

印字装置におけるインクリボンの交換は、従来は、インクリボンをロール状に巻いたリボンロール単体だけを交換するか、インクリボンをプラスチック製のケースに装填したリボンカートリッジ形式で交換していた。

伝達手段3と、上記リボンコア2と巻取りコア4とを各々回転自在に基部側から支えるように設けられたホルダー5と、上記インクリボン1の印字装置装着時の走行形状に合わせて形成され、外面に上記インクリボン1を沿わせて、上記ホルダー5に対して取り外し自在に設けられたリボンガイド8とを有することを特徴とする。

#### 〔作用〕

本発明のインクリボン装着装置を印字装置に挿入すると、インクリボン1は、リボンガイド8に沿った状態で所定の走行位置に案内される。そして、その状態でリボンガイド8をホルダー5から取り外せば、インクリボン1は所定位置に残り、プリンタ側から回転伝達手段3を介して巻き取りコア4を回転させれば、インクリボン1がリボンコア2側から巻取りコア4側に巻き取られる。

#### 〔実施例〕

図面を参照して実施例を説明する。

#### 〔発明が解決しようとする課題〕

しかし、リボンロール単体を交換するものはコストは低い交換作業が面倒であり、リボンカートリッジ形式で交換するものは、逆に、交換は容易だがランニングコストが非常に高くつく欠点があった。

この発明は、そのような従来の欠点を解消し、インクリボンの交換が容易で、しかもランニングコストの低いインクリボン装着装置を提供することを目的とする。

#### 〔課題を解決するための手段〕

上記の目的を達成するため、本発明のインクリボン装着装置は、実施例を説明するための第1図に示されるように、インクリボン1を巻回したリボンコア2と、上記インクリボン1の巻取り側端部が係止されて上記リボンコア2と平行に設けられた巻取りコア4と、上記巻取りコア4の先端部に設けられ、印字装置側から回転駆動される回転

第1図は実施例の平面断面図、第3図及び第4図はそのⅢ—Ⅲ線及びⅣ—Ⅳ線切断面図、第2図は分解斜視図である。

図中、1はインクリボンであり、細長い筒状のリボンコア2の周囲に巻回され、その巻取り側端部は、リボンコア2と同形状に形成された巻取りコア4に、直接またはテープなどにより貼着されて係止されている。両コア2、4は平行に配列されており、各コア2、4の先端部分にはプリンタ側の回転駆動部材（図示せず）と係合して各コア2、4に回転を伝達する回転伝達片30、3が差し込まれている。21、41は、コア2、4の口元に穿設された係合溝、301、31は、その係合溝21、41に係合するように回転伝達片30、3に突設された突起である。

回転伝達片30、3は先細りのテーパ状に形成されている。そして、その中央には、プリンタ側の回転駆動部材の突出中心軸が嵌合する位置決め孔302、32が穿設され、口元内部のテーパ面303、33にはローレット溝が形成されていて、

プリンタ側の回転駆動部材から回転が伝達されるようになっている。

両コア2、4の基部側は、ホルダー5によって、各々が回転自在に、かつ平行を維持するように支持されている。51は、両コア2、4内にゆるく嵌挿された芯棒であり、この芯棒51によって両コア2、4の平行が維持され、両コア2、4は芯棒51によって回転自在に軸支されている。また、ホルダー5から突設された爪52の先端部分が両コア2、4の外周に形成された円周溝部53に係合しており、これによって、両コア2、4が芯棒51から抜け出さないよう抜け止めストッパになっている。54は、ホルダー5を把持するための取手である。

6は、両コア2、4の間でインクリボン1を外面に沿わせて配置されたリボンガイドであり、例えばボール紙又は合成樹脂製の板により形成されている。このリボンガイド6は、インクリボン1をプリンタに装着した時のインクリボン1の走行形状に合わせた断面形状に形成されており、ホル

ダー5に同形状に穿設された案内溝55に挿脱自在に挿通されている。また、そのリボンガイド6の基部側の両端部は、ホルダー5に突設されたガイドピン56を挟みつけるようにして、ぐらつかないようにホルダー5に掛止されている。そして、案内溝55を通ったリボンガイド6の端部は、取手54側において折り曲げられ、この折り曲げ部61を強く引張ればリボンガイド5とガイドピン58との掛合が外れ、案内溝55内を通してリボンガイド6を取手54側へ抜去することができるようになっている。

57は、プリンタに装着したときに、プリンタ側に設けられた位置決めピン(図示せず)に係合する位置決め用孔であり、案内溝55のすぐ内側の位置に穿設されている。

第5図は、上記のインクリボン1が装着されるプリンタ側のフレームの正面図である。91、92は、コア2、4が挿入される孔。93、94は、インクリボン1の走行ガイドとなるガイドローラ及びガイドシャフトであり、ガイドシャフト94

の突端部に上述の位置決めピンが設けられている。上述のリボンガイド6は、これらガイドローラ93及びガイドシャフト94に沿う形状になっている。95は印字ヘッド、96は、インクリボン1を取り付けた後ホルダー5を外側から押さえて、抜け出さないようにロックするロックレバーである。

このように構成された上記実施例のインクリボン装着装置は、プリンタに装着する際には、先細りのテーパ状に形成された回転伝達片30、3が挿入のガイドとなって、2つのコア2、4がフレームの孔91、92に挿入される。そして、その際にリボンガイド6は、第6図に示されるように、ガイドローラ93とガイドシャフト94のすぐ外側を通過して、コア2、4と共にプリンタ側に挿入される。このとき、インクリボン1は、リボンガイド6の外面に沿って配置されたままである。

インクリボン1が、リボンガイド6の外面に沿った状態で、コア2、4などと共にプリンタ側フレームの奥まで挿入されると、その先端の回転

伝達片30、3にプリンタ側の回転駆動部材に係合して位置決めされる。基部側では、ホルダー5の位置決め用孔57にプリンタ側の位置決めピンに係合して位置決めされる。そこでロックレバー96を回転させて、第6図のようにホルダー5を外側から押さえる。そしてこの状態でリボンガイド6を、ホルダー5の案内溝55を通過して外方に引き出す。すると、インクリボン1、コア2、4及びホルダー5はそのままプリンタのフレーム内に残り、リボンガイド6だけが抜去されて取り外される。これによって、インクリボン1はガイドローラ93とガイドシャフト94とに接して使用状態となる。

インクリボン1が使い果たされて、プリンタから取り外すときには、ロックレバー96を第4図の状態に持ちあげておいて、ホルダー5の取手54を引張ることによって、使用済のインクリボン1がコア2、4などと共に取り出される。

〔発明の効果〕

本発明のインクリボン装着装置によれば、インクリボンを印字装置に装着する際には、リボンガイドが印字装置内でのインクリボンの走行形状に合わせて形成されていることによって、スムーズに装着され、装着後にリボンガイドだけを取り外すことによって、インクリボンをほとんど従来のカートリッジと同程度の容易さで使用状態にセットすることができる。しかも、従来のカートリッジのように、インクリボンの周囲をプラスチックケースで囲む必要がないので、部品コスト及び組立コストが低く、カートリッジ方式に比べてランニングコストを大幅に下げることができる。

第6図は実施例のインクリボン装着装置を装着した状態の正面図である。

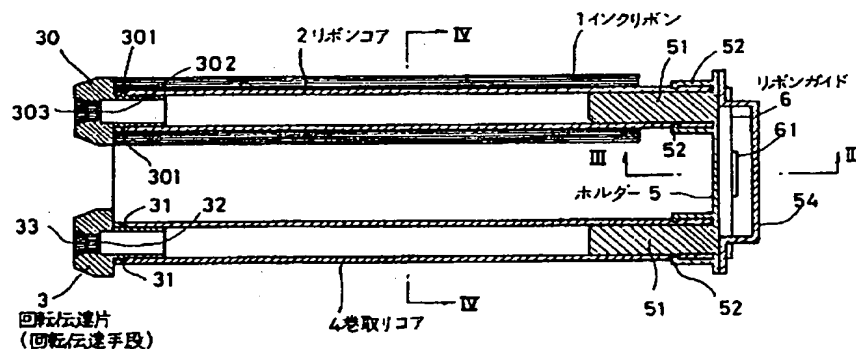
- 図中、1……インクリボン、  
2……リボンコア、  
3……回転伝達手段、  
4……巻取りコア、  
5……ホルダー、  
6……リボンガイド。

代理人 弁理士 井桁貞一



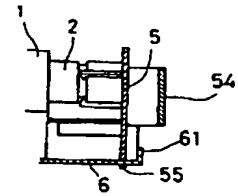
4. 図面の簡単な説明

- 第1図は実施例の平面断面図、  
第2図は実施例の分解斜視図、  
第3図は実施例のⅡ—Ⅱ線切断断面図、  
第4図は実施例のⅣ—Ⅳ線切断断面図、  
第5図はプリンタ側のフレームの正面図、



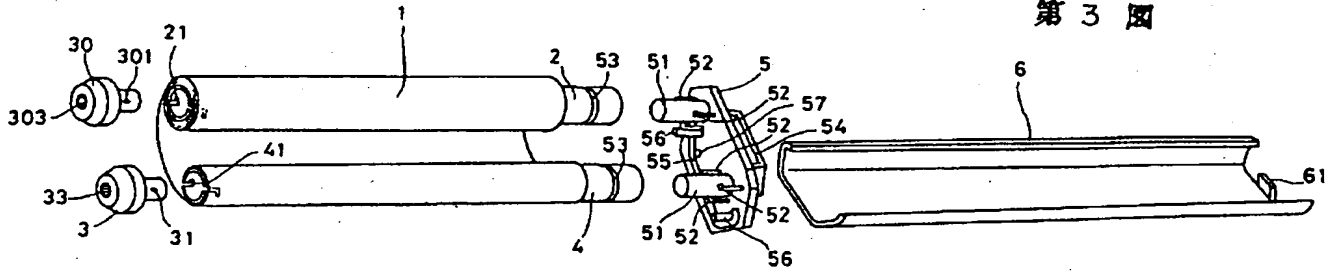
実施例の平面断面図

第1図



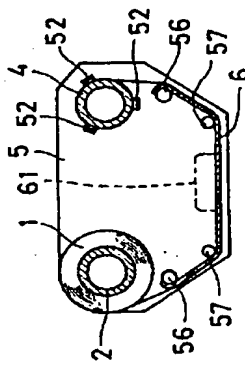
実施例のⅢ-Ⅲ線切断面図

第3図



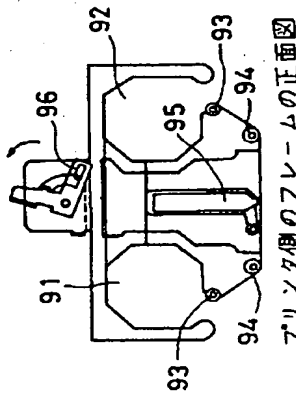
実施例の分解斜視図

第2図



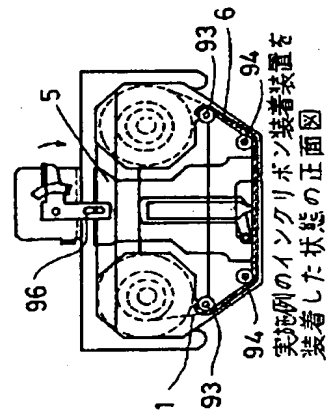
実施例のⅣ-Ⅳ線切断面図

第4図



プリント基板のフレームの正面図

第5図



実施例のインクリボン装着装置を装着した状態の正面図

第6図